

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

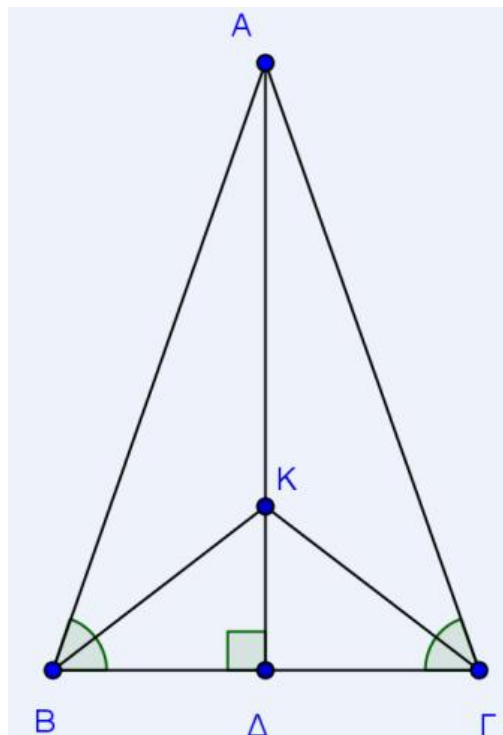
Θέμα 2

GI_A_GEO_2_5048

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$) και K εσωτερικό σημείο του τριγώνου τέτοιο ώστε $KB=K\Gamma$.

Να αποδείξετε ότι:

- α) Τα τρίγωνα BAK και KAG είναι ίσα. (Μονάδες 12)
- β) Η AK είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{BAG} . (Μονάδες 6)
- γ) Η προέκταση της AK διχοτομεί τη γωνία $\widehat{BK\Gamma}$ του τριγώνου $BK\Gamma$. (Μονάδες 7)



Λύση:

α) Συγκρίνω τα $\hat{A}BK$, $\hat{A}GK$, έχουν:

$$\left. \begin{array}{l} AK \text{ (κοινή)} \\ AB = AG \\ KB = KG \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A}BK = \hat{A}GK$$

β) Προκύπτει ότι $\hat{B}AK = \hat{K}AG$. Άρα η AK είναι διχοτόμος της $\hat{B}AG$.

γ) Έστω ότι η διχοτόμος AK τέμνει την BG στο Δ .
 $A\Delta$ είναι και ύψος.

Όμως BGK ισοσκελές, άρα η $K\Delta$ είναι και διχοτόμος της $\hat{B}K\Gamma$, επομένως AK είναι διχοτόμος της $\hat{B}K\Gamma$.

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης - Μαθηματικός